

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-92700

(P 2 0 0 2 - 9 2 7 0 0 A)

(43)公開日 平成14年3月29日(2002.3.29)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード ⁷ | (参考) |
|--------------------------|------|-----------|--------------------|---------|
| G07D 13/00 | | A63F 7/02 | 352 | F 2C088 |
| G07F 19/00 | | | 352 | L 3E040 |
| A63F 7/02 | 352 | G07D 9/00 | 408 | E |
| | | | 321 | Z |
| G07D 9/00 | 408 | | | |

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全9頁)

(21)出願番号 特願2000-276064(P 2000-276064)

(22)出願日 平成12年9月12日(2000.9.12)

(71)出願人 000116987

旭精工株式会社

東京都港区南青山2丁目24番15号

(72)発明者 手塚 健一

東京都八王子市子安町2丁目1番11号 旭

精工株式会社八王子事業所内

(72)発明者 飯田 城二

東京都八王子市子安町2丁目1番11号 旭

精工株式会社八王子事業所内

(72)発明者 小林雄四郎

東京都八王子市子安町2丁目1番11号 旭

精工株式会社八王子事業所内

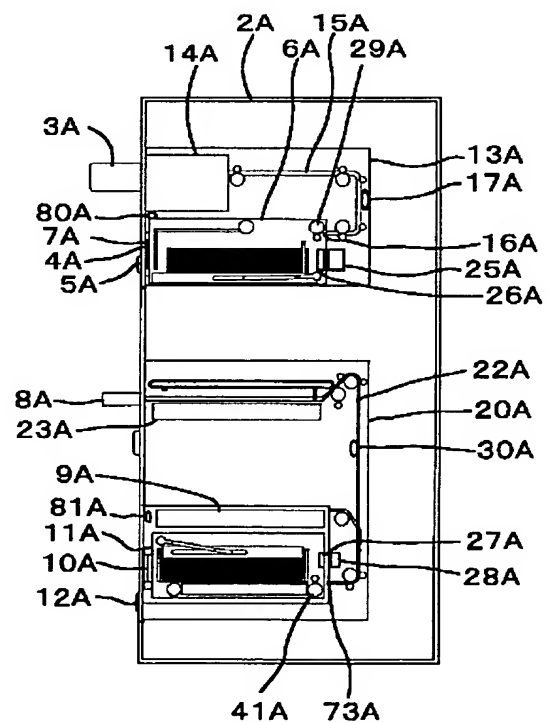
最終頁に続く

(54)【発明の名称】紙幣取り扱い装置

(57)【要約】

【課題】遊技機の台間に紙幣取り扱い装置を配置した際の紙幣搬送時の安全性を高めることを目的とする。別の目的は、紙幣取り扱い装置への紙幣の供給や回収作業を容易にすることである。

【解決手段】遊技機の台間に配置した紙幣認識装置を有する紙幣受入装置と、紙幣払い出し装置と、着脱可能なカセット式金庫とを備える。このように構成すると、紙幣を紙幣認識装置で直接認識するためカードよりも格段に偽造が難しい。また、カセット式金庫で紙幣を搬送するので安全性が高い。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】遊技機の台間に配置した、紙幣認識装置を有する紙幣受入装置と、紙幣払い出し装置と、着脱可能なカセット式金庫と、を備える紙幣取り扱い装置。

【請求項 2】遊技機の台間に配置した紙幣受入装置と紙幣払い出し装置と着脱可能なカセット式金庫とを備える紙幣取り扱い手段に装着する前記カセット式金庫を装着し、かつ、前記カセット式金庫に紙幣を装填する装填装置を備える紙幣取り扱い装置。

【請求項 3】遊技機の台間に配置した紙幣受入装置と紙幣払い出し装置と着脱可能なカセット式金庫とを備える紙幣取り扱い装置から取り外した前記カセット式金庫を装着し、前記カセット式金庫から紙幣を回収する回収装置を備える紙幣取り扱い装置。

【請求項 4】遊技機の台間に配置した紙幣受入装置と紙幣払い出し装置と着脱可能なカセット式金庫とを備える紙幣取り扱い装置に装着し、または、取り外した前記カセット式金庫を装着し、かつ、前記カセット式金庫に紙幣を装填する装填装置と、前記カセット式金庫から紙幣を回収する回収装置を備える紙幣回収装填装置、を有する紙幣取り扱い装置。

【請求項 5】カセット式金庫は記憶手段を備え、紙幣取り扱い装置に装着した際に少なくとも金庫識別情報を記憶する請求項 1 から 4 に記載の紙幣取り扱い装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明が属する技術分野】本発明は、パチンコ機等の遊技機の間に配置され、遊技者がゲームをする遊技媒体を購入するために紙幣を投入する紙幣取り扱い装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】この種従来装置としては、特開平 1 1 - 1 9 7 3 4 4 号に開示されている装置がある。すなわち、パチンコ機などの台間に配置した遊技媒体貸出機に紙幣投入部を設け、その紙幣の額に対応して遊技媒体を貸し出し、受け入れた紙幣は、搬送装置にて 1 つの紙幣収納庫に集約するものである。この装置にあっては、紙幣が自動搬送装置で搬送されるのであるが、搬送距離が長い場合搬送途中で搬送装置から落下したり、搬送装置が故障したりして装置の信頼性が低い問題がある。

【 0 0 0 3 】また、特開平 2 0 0 0 - 1 8 5 1 6 8 号に開示されている装置がある。これは、台間にプリペイドカードの認識装置を配置して、このカードを仮想紙幣として処理するものである。この装置にあっては、カードを偽造して偽情報により遊技することが行われやすいという問題がある。偽造防止の対策としてカードを IC カードにすることも考えられるが、プリペイドカードに比し価格が高いため未だ普及するに至っていない。

【 0 0 0 4 】また、特開平 6 - 4 7 3 6 号に開示されるように、台間に紙幣収納装置を有する紙幣受入装置と鈞

り銭用の紙幣を収納した装置を配置したものもあるが、それらの紙幣収納部は台間に固定されているため、回収や収納もその台間において行わねばならず、作業が容易でないと共に、開店中の補充・回収作業は紙幣が見えるため、安全上問題があった。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、遊技媒体の購入のため偽造され難い紙幣を使用する装置において、紙幣の搬送時、収納時、回収時の安全性を高めることを目的とする。他の目的は、台間の紙幣取り扱い装置への紙幣の供給や回収作業を容易にすることである。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】これらの目的を達成するため本発明の紙幣取り扱い装置は、遊技機の台間に配置した紙幣認識装置を有する紙幣受入装置と、紙幣払い出し装置と、着脱可能なカセット式金庫と、を備えることを特徴とする。このように構成すると、紙幣を紙幣認識装置で直接認識するためカードよりも格段に偽造が難しい。

【 0 0 0 7 】また、受け入れた紙幣及び払い出し用の紙幣は着脱可能なカセット式金庫に収納するので、搬送距離が極めて短く、自動搬送による搬送不良を生じることがない。さらに、カセット式金庫により紙幣を持ち運びするので、外観上紙幣の有無が解らないので安全性が高いと共に、自動回収装填装置による回収装填作業に適しているという効果がある。

【 0 0 0 8 】本発明の紙幣取り扱い装置は、遊技機の台間に配置した紙幣受入装置と紙幣払い出し装置と着脱可能なカセット式金庫とを備える紙幣取り扱い装置に装着する前記カセット式金庫を装着し、かつ、前記カセット式金庫に紙幣を装填する装填装置を備えることが好ましい。

【 0 0 0 9 】このように、カセット式金庫に紙幣を装填する装填装置を設けることにより、カセット式金庫への紙幣の装填を自動で行えるので、装填工数を大幅に削減できる。

【 0 0 1 0 】本発明の紙幣取り扱い装置は、遊技機の台間に配置した紙幣受入装置と紙幣払い出し装置と着脱可能なカセット式金庫とを備える紙幣取り扱い装置から取り外した前記カセット式金庫を装着し、かつ、前記カセット式金庫から紙幣を回収する回収装置を備えることが好ましい。

【 0 0 1 1 】このように、カセット式金庫からの紙幣回収装置を設けることにより、カセット式金庫の紙幣回収を自動で行うことができ、紙幣回収工数を大幅に削減できる。

【 0 0 1 2 】本発明の紙幣取り扱い装置は、遊技機の台間に配置した紙幣認識装置を有する紙幣受入装置と紙幣払い出し装置と着脱可能なカセット式金庫とを備える紙幣取り扱い装置に装着、または、取り外した前記カセッ

ト式金庫を装着し、かつ、前記カセット式金庫に紙幣を装填する装填装置と前記カセット式金庫から紙幣を回収する回収装置を備える紙幣回収装填装置を有することが好ましい。

【0013】このように構成すると、カセット式金庫に受け入れた紙幣の回収を紙幣回収装置により自動で行えるので作業効率が高くなる。また、紙幣払い出し装置のカセット式金庫の残数や装填も自動で行えるので、作業工数を大幅に削減できる。

【0014】本発明の紙幣取り扱い装置は、カセット式金庫が記憶手段を備え、台間の紙幣取り扱い装置に装着した際に、少なくとも金庫識別情報を記憶することが好ましい。このように構成すると、カセット式金庫がどの紙幣取り扱い装置で使用されたかが記憶される。

【0015】紙幣回収装填装置ではこの記憶情報を使って、どの紙幣取り扱い装置でいくら払い出したか、いくら受け入れたかを演算でき、計数、演算作業など大幅な作業工数が削減できる。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は実施例の紙幣取り扱い装置を遊技機の台間に配置した状態の正面図。図2は実施例の紙幣取り扱い装置の概要図。図3は実施例の紙幣回収装填装置の全体斜視図。図4は実施例の紙幣回収装填装置の概要図。図5は実施例の紙幣取り扱い装置と紙幣回収装填装置の制御ブロック図。図6は実施例の払い出し用カセット式金庫に紙幣を装填する際のフローチャート図7は実施例の受け入れ用カセット式金庫から紙幣を回収する際のフローチャート図8は実施例の受け入れ用カセット式金庫を紙幣取り扱い装置の受入装置に装着する際のフローチャート図9は実施例の払い出し用カセット式金庫を紙幣取り扱い装置の払い出し装置に装着する際のフローチャート図10は実施例の紙幣回収装填装置における払い出し用カセット式金庫の残紙幣を回収する際のフローチャート

【0017】図1は多数横方向に並列されている遊技機列の一部を図示したものであり、1A、1B、1Cはパチンコ機、パチスロ機等の遊技機である。

【0018】これら遊技機1Aと1Bとの間の台間には、紙幣取り扱い装置2Aが配置されている。遊技機1Bと1Cとの間の台間には、紙幣取り扱い装置2Bが配置されている。2Cは遊技機1Cと次の遊技機との間の台間に配置した紙幣取り扱い装置である。なお、この紙幣取り扱い装置2A、2B、2Cに内蔵して遊技媒体貸出機を設けても良い。

【0019】これらの紙幣取り扱い装置2A、2B、2Cは同一構成であるので、紙幣取り扱い装置2Aを代表して説明し、その他の紙幣取り扱い装置2B、2Cについては、同じ部位に同一の数字に異なるアルファベットを付して説明を省略する。3Aは、紙幣投入口である。この紙幣投入口3Aは1種類の金種、例えば1万円紙幣

のみ受け入れるものであってもよい。4Aは、紙幣受入装置13Aの受け入れ用カセット式金庫6Aを収納するカセット式金庫収納部の第1シャッタである。5Aは、第1シャッタ4Aの第1施錠装置である。

【0020】カセット式金庫6Aの前面には持ち運び用の可倒式ハンドル7Aが固定してある。(図3参照)

8Aは、釣り銭用紙幣の払い出し口である。9Aは、紙幣払い出し装置20Aに内蔵される紙幣払い出し用のカセット式金庫である。10Aは、カセット式金庫9Aの前面に固定した持ち運び用の可倒式ハンドルである。

(図3参照)

11Aは、カセット式金庫9A収納部の第2シャッタである。12Aは、第2シャッタ11Aの第2施錠装置である。

【0021】紙幣取り扱い装置2Aには紙幣受入装置13Aが内蔵されている。紙幣受入装置13Aは、前記紙幣投入口3Aと、紙幣識別装置14Aと、前記カセット式金庫6Aと、紙幣識別装置14Aからカセット式金庫6Aに紙幣を搬送する搬送装置15Aと、第1紙幣センサ17Aとよりなっている。

【0022】この紙幣受入装置13Aは、紙幣投入口3Aに挿入された紙幣を紙幣識別装置14Aに引き込んで真贋を判定する。紙幣識別装置14Aで偽紙幣と判定した場合、紙幣投入口3A側へ返却する。真正紙幣と判定した場合、搬送装置15Aによりカセット式金庫6Aに搬送して収納する。

【0023】カセット式金庫6Aは全体として箱形であり、金属板で形成されて不透明であり、中が見えない。カセット式金庫6Aは、紙幣が出入りする紙幣口16Aを有している。図示していないが、カセット式金庫6Aは、本体と蓋とよりなり、その蓋には施錠用のキーが付設されている。

【0024】前記紙幣口16Aは、内部の紙幣を容易に抜き取られないように、最小限のスリット状開口にしてある。カセット式金庫6Aは、紙幣受入装置13Aの所定位置に挿入して収納できるよう紙幣受入装置13Aに対して着脱自在になっている。また、カセット式金庫6A内には公知の紙幣引入送出装置29Aが内蔵されており、紙幣の収納及び送り出しを行う。

【0025】さらに、カセット式金庫6Aを紙幣受入装置13Aに装着後、第1シャッタ4Aを第1施錠装置5Aにより施錠することにより、カセット式金庫6Aの盗難を予防している。カセット式金庫6Aを紙幣受入装置13Aに装着するときは、ハンドル7Aを倒すことにより、紙幣受入装置13Aの長さ(奥行き)を短くしている。

【0026】80Aはシャッタ4Aが閉じられたことを検知する第1セットスイッチであり、紙幣受入装置13Aに設けられている。17Aは第1紙幣センサであり、第1搬送装置15Aにより搬送される紙幣を、例えば光

学的に検出し、検出信号を出力する。また、カセット式金庫 6 A には記憶装置、例えば第 1 I C チップ 2 6 A が固定されている。紙幣受入装置 1 3 A には、第 1 I C チップ 2 6 A に相対して第 1 読み取り書き込み装置 2 5 A が設けてある。

【0027】紙幣取り扱い装置 2 A 内の紙幣受入装置 1 3 A の下方には、紙幣払い出し装置 2 0 A が内蔵されている。紙幣払い出し装置 2 0 A は、紙幣を収納する払い出し用カセット式金庫 9 A と、払い出し口 8 A と、カセット式金庫 9 A から払い出し口 8 A へ紙幣を搬送する搬送手段 2 2 A と、払い出し紙幣が異常な場合に保留しておくリジェクト部 2 3 A、第 2 紙幣センサ 3 0 A とからなっている。

【0028】カセット式金庫 9 A は、全体として箱形であり、金属板で形成されて不透明であり、中が見えない。カセット式金庫 9 A は、紙幣出入り用のスリット状の通孔 7 3 A を有している。また、図示していないがカセット式金庫 9 A は本体と蓋とよりなり、その蓋には施錠用のキーが付設されている。

【0029】前記通孔 7 3 A は内部の紙幣を容易に抜き取られないよう最小限の開口にしてある。カセット式金庫 9 A は、紙幣払い出し装置 2 0 A の所定位置に挿入して収納できるよう、紙幣払い出し装置 2 0 A に対して着脱自在になっている。

【0030】例えば 1 千円紙幣を装填したカセット式金庫 9 A を紙幣払い出し装置 2 0 A の所定位置に挿入して装着し、第 2 シャッタ 1 1 A を第 2 施錠装置 1 2 A により施錠することにより、カセット式金庫 9 A の盗難を予防している。8 1 A はシャッタ 1 1 A が閉じられたことを検知する第 2 セットスイッチであり、紙幣払い出し装置 2 0 A に設けられている。

【0031】第 2 紙幣センサ 3 0 A は、第 2 搬送装置 2 2 A により搬送される紙幣を、例えば光学的に検出して検出信号を出力する。カセット式金庫 9 A には記憶装置、例えば第 2 I C チップ 2 7 A が固定されている。紙幣払い出し装置 2 0 A には第 2 I C チップ 2 7 A に相対して第 2 読み取り書き込み装置 2 8 A が設けてある。

【0032】カセット式金庫 9 A には公知の紙幣装填送り出し装置 4 1 A が内蔵されており、払い出し信号を受けると所定枚の紙幣を搬送装置 2 2 A 側に送り出す。また、紙幣装填送り出し装置 4 1 A を逆方向に作動させることにより、カセット式金庫 9 A 内に紙幣を収納する。1 0 A はカセット式金庫 9 A の持ち運び用の可倒式ハンドルであり、紙幣払い出し装置 2 0 A に装着するときには倒すことにより、紙幣払い出し装置 2 0 A の奥行きを短くしている。

【0033】次に図 3 及び図 4 を参照して紙幣回収装填装置 3 0 を説明する。まず、回収装置を説明する。側面が階段状になった本体 3 1 の下段には紙幣受け入れ装置 1 3 A から取り外したカセット式金庫 6 A、6 B、6 C

を挿入可能な装着孔 3 2 A、3 2 B、3 2 C、3 2 D が 4 つ設けてある。

【0034】これらの 4 つの装着孔は同一構成であるので、装着孔 3 2 A を代表して説明する。他の装着孔の同一装置には同一数字に異なるアルファベットを付してある。この装着孔 3 2 A には、カセット式金庫 6 A の第 1 I C チップ 2 6 A に情報を書き込み、読みとるための第 3 読み取り書き込み装置 3 3 A が配置してある。

【0035】上段には、紙幣払い出し装置 2 0 A に装着する、或いは、取り外したカセット式金庫 9 A、9 B、9 C を挿入する払い出しカセット挿入口 3 4 A、3 4 B、3 4 C、3 4 D が設けてある。これらの挿入口は同一構成であるので、挿入口 3 4 A を代表して説明する。他の装着孔の同一装置には同一数字に異なるアルファベットを付してある。払い出しカセット挿入口 3 4 A には、カセット式金庫 9 A の第 2 I C チップ 2 7 A に情報を書き込み、読みとるため、第 4 読みとり書き込み装置 3 5 A が配置してある。

【0036】挿入口 3 2 A に続いて引き出し装置 4 0 A が設けてある。この引き出し装置 4 0 A の途中に識別装置 5 5 A を配置してある。4 2 A は分別装置であり、紙幣の金種毎に異なる段に振り分ける。例えば、最下段装置 4 3 A は 1 万円紙幣、2 段目装置 4 4 A は 5 千円紙幣、3 段目装置 4 5 A は 2 千円紙幣、最上段装置 4 6 A は千円紙幣に段毎に振り分ける。

【0037】4 7 は 1 万円紙幣の集約装置であり、6 A 他のカセット式金庫から送り出され、引き出し装置 4 0 A、分別装置 4 2 A を経由してきた 1 万円紙幣を横方向に送って後述の収納ボックス 6 0 に対する所定の位置に集約する機能を有する。

【0038】4 8 は 5 千円紙幣の集約装置であり、6 A 他のカセット式金庫から送り出され、引き出し装置 4 0 A、分別装置 4 2 A を経由してきた 5 千円紙幣を横方向に送って収納ボックス 6 0 に対する所定位置に集約する。4 9 は 2 千円紙幣の集約装置であり、6 A 他のカセット式金庫から送り出され、引き出し装置 4 0 A、分別装置 4 2 A を経由してきた 2 千円紙幣を横方向に送って収納ボックス 6 0 に相対する所定の位置に集約する。

【0039】5 0 は千円紙幣の集約装置であり、6 A 他のカセット式金庫から送り出され、引き出し装置 4 0 A、分別装置 4 2 A を経由してきた 1 千円紙幣を横方向に送って収納ボックス 6 0 に対する所定の位置に集約する。5 1 は、集約装置 4 7 から送り出された 1 万円紙幣を収納ボックス 6 0 の所定の位置に搬送する搬送手段である。

【0040】5 2 は集約装置 4 8 から送り出された 5 万円紙幣を収納ボックス 6 0 の所定の位置に搬送する搬送手段である。5 3 は集約装置 4 9 から送り出された 2 千円紙幣を収納ボックス 6 0 の所定の位置に搬送する搬送手段である。5 4 は集約装置 5 0 から送り出される 1 千

円紙幣を収納ボックス60の所定の位置に搬送する搬送手段である。

【0041】紙幣収納ボックス60は、紙幣回収装填装置31の背面の装着口61に着脱可能に挿入してある。60Aは収納ボックス60の運搬用ハンドルである。紙幣収納ボックス60内は、4室に区切られ、各室には送られてきた紙幣を収納する公知の収納手段60Bが設けられている。21Aは、カセット式金庫6Aが空になったことを表示するランプである。

【0042】次に装填装置を説明する。62は紙幣払い出しボックスであり、紙幣回収装填装置30の背面の装着口63に挿入してある。62Aは払い出しボックス62運搬用のハンドルである。紙幣払い出しボックス62内は4室に区切られ、各室内には対応するカセット式金庫9A～9Dに装填するための紙幣が積層されている。

【0043】各室には公知の紙幣を外部へ送り出すための送出手段76Aが配置してある。63Aは搬送装置であり、前記積層された紙幣をカセット式金庫9Aに搬送する。他のカセット式金庫9B、9C、9Dに対しても搬送装置が設けられているが、搬送装置63Aを代表して説明する。

【0044】搬送装置63Aにより搬送された紙幣は、カセット式金庫9Aの通口73Aからカセット式金庫9Aに内蔵されている装填送り出し装置41Aによりカセット金庫9A内に所定枚数が収納される。65Aはカセット式金庫9Aの状態表示ランプである。

【0045】66Aはカセット式金庫9Aへの紙幣収納枚数を表示する表示器である。71Aは第3紙幣センサであり、搬送装置63Aで搬送される紙幣を、例えば光学的に検出して検出信号を出力する。

【0046】67はカセット式金庫9Aの回収スイッチである。68は、装填装置の始動スイッチである。69は、回収装置の始動スイッチである。次に図5の制御ブロック図を説明する。

【0047】紙幣回収装填装置30内の搬送装置63Aに付設されている第3紙幣センサ71Aはインターフェース72Bに接続されている。同様に他の搬送装置63B、63C、63Dの第3紙幣センサ71B、71C、71Dは、インターフェース72Bに接続されている。また、カセット式金庫9A、9B、9C、9Dのそれぞれに相対する第4読み取り書き込み装置35A、35B、35C、35Dはインターフェース72Bに接続してある。また、引き出し装置29Aに付設されている識別装置55Aにより、カセット式金庫6Aから払い出される紙幣の金種を出力する。

【0048】搬送装置40B、40C、40Dにも同様に識別装置55B、55C、55Dが付設されている。これら識別装置55A、55B、55C、55Dは、インターフェース72Bに接続されている。また、カセット式金庫6A、6B、6C、6Dに対応する第3読み取

り書き込み装置33A、33B、33C、33Dはインターフェース72Bに接続されている。

【0049】台間に配置されている紙幣取り扱い装置2A、2B、2Cの紙幣受入装置13A、13B、13Cの識別装置14A、14B、14Cは、インターフェース72Aに接続されている。紙幣受入装置13A、13B、13Cの第1紙幣センサ17A、17B、17Cもインターフェース72Aに接続されている。第1読み取り書き込み装置25A、25B、25Cもインターフェース72Aに接続してある。

【0050】紙幣払い出し装置20A、20B、20Cの第2読み取り書き込み装置28A、28B、28Cもインターフェース72Aに接続してある。払い出し装置20A、20B、20Cの第2紙幣センサ30A、30B、30Cもインターフェース72Aに接続されている。インターフェース72A、72BはCPU74に接続されている。ROM75、RAM76はCPU74に接続されている。77は表示装置、プリンタ等の出力装置である。

【0051】CPU74は、ROM75に記憶された所定のプログラムにより、各センサからの信号をもとに所定の処理を行い、出力装置77に出力する。次に、図6、図7、図8、図9、図10のフローチャートを参照して作用を説明する。まず、開店前に次のことを行う。

【0052】すなわち、紙幣取り扱い装置2A、2B、2Cの払い出し装置20A、20B、20Cに所定枚数の千円紙幣を装填した払い出し用カセット式金庫9A、9B、9Cを装着する。さらに、受け入れ用カセット式金庫6A、6B、6Cを空のものに交換する。そのため、まず、カセット式金庫9A、9B、9Cに紙幣を所定枚数装填する。

【0053】カセット式金庫9A、9B、9Cへの紙幣装填作業は、すべて同じ処理であるので、カセット式金庫9Aへの装填を代表して説明する。図6はカセット式金庫9Aへの紙幣の装填を行うときの動作のフローチャートである。まず、ステップS11にて図外のプリセットにてカセット式金庫9Aへの装填枚数を設定しておく。この実施例では、200枚にセットした例にて説明する。装填に先立ち、空のカセット式金庫9Aを挿入口34Aに装着しておく。

【0054】次いで、ステップS12にて装填スイッチ68がオンであるかを判別する。オンの場合、ステップS13に進みカセット式金庫9Aに紙幣の装填を行う。すなわち、紙幣払い出しボックス62の室から送出手段76Aにより紙幣を繰り出し、搬送装置63Aにてカセット式金庫9Aの通口73Aに送り込む。

【0055】カセット式金庫9Aでは、内蔵されている装填送り出し装置41Aにてその紙幣を収納する。次にステップS14において、搬送装置63Aでの搬送途上で、第3紙幣センサ71Aが紙幣を検出すると検出信号

を出力する。CPU74は、紙幣センサ71Aからの検出信号を積算している。すなわち、カセット式金庫9Aに何枚の紙幣が収納されたかをカウントしている。

【0056】次にステップS15において、この積算値を対応する表示装置66Aに表示する。次にステップS16において、カウント値が200になるとステップS17に進む。カウント値がプリセット値である「200」になるまでは、ステップS13からS16の処理を繰り返し、紙幣を送り出す。

【0057】ステップS17では、カセット式金庫9Aへの紙幣の装填を終了するため、紙幣払い出しボックス62内の送出装置76A、搬送装置63A、カセット式金庫9Aの装填送り出し装置41A等の作動を停止する。次にステップS18に進み、第4読み込み書き込み装置35Aによりカセット式金庫9Aの第2ICチップ27Aに、装填した枚数200を記憶させる。次にステップS19に進み、作業完了を示す表示ランプ65Aを点灯して後、終了する。

【0058】この装填を完了したカセット式金庫9Aを紙幣払い出し装置20Aの空金庫と交換する。すなわち、第2施錠装置12Aを解錠して第2シャッタ11Aを開き、空のカセット式金庫を取り出す。その後、紙幣を装填したカセット式金庫9Aを装着してハンドル10Aを倒して第2シャッタ11Aを閉じ、第2施錠装置12Aを施錠する。

【0059】この施錠に連動して第2セットスイッチ81Aがオンになるので、図9のフローチャートに示すように、ステップS21においてそのオンを検出してステップS22に進む。ステップS22では、第2読み取り書き込み装置28Aが第2ICチップ27Aに、金庫識別情報として装着した機台番号を書き込む。すなわち、「2A」を記憶させる。

【0060】次にステップS23で第2ICチップ27Aから収納枚数情報、すなわち「200」を読み込む。この作業を繰り返し、すべての台間の紙幣取り扱い装置の払い出し装置のカセット式金庫を交換する。次に第1施錠装置5Aを解錠し、第1シャッタ4Aを開いて空のカセット式金庫6Aを紙幣受け入れ装置13Aに装着する。その後、第1シャッタ4Aを閉じて第1施錠装置5Aを施錠する。

【0061】この施錠に連動して第1セットスイッチ80Aがオンになるので、図8に示すようにステップS31で第1セットスイッチ80Aのオンを確認してステップS32に進む。ステップS32では、第1読み取り書き込み装置25Aが、金庫識別情報として装着した機台番号を第1ICチップ26Aに書き込む。すなわち、「2A」を記憶させ、作業を終了する。

【0062】この作業を繰り返し、すべての台間の紙幣取り扱い装置の受け入れ用カセット式金庫を交換した後、開店する。開店中に払い出し用カセット式金庫9

A、9B、9Cの紙幣が無くなったときは、上記と同様に所定枚数の紙幣を装填したカセット式金庫に交換する。

【0063】このとき、カセット式金庫9A、9B、9Cは、店内を搬送するのであるが、スリット状の通口73Aを除いて開口部がなく、かつ、不透明であるので、外部から紙幣が見えにくい。また、受け入れ用カセット式金庫6A、6B、6Cが満杯になったときは、空のカセット式金庫と交換する。このとき、紙幣で満杯の受け入れ用カセット式金庫6A、6B、6Cを店内を持ち運ぶのであるが、スリット状の紙幣口16Aを除いて開口部がなく、外部から紙幣が見え難いので盗難の恐れは少ない。

【0064】次に閉店後の作業を説明する。紙幣受入装置13A、13B、13Cのカセット式金庫6A、6B、6Cを紙幣回収装填装置63の挿入孔32A、32B、32Cに挿入する。この後の処理は図7のフローチャートを参照しつつ説明する。図7のフローチャートの処理は、挿入孔32A、32B、32Cに挿入したカセット式金庫6A、6B、6C全てに対し同一に行われるので、挿入孔32Aに挿入したカセット式金庫6Aについて代表して説明する。

【0065】まずステップS41にて、回収装置の始動スイッチ69がオンになったことを判別してステップS42に進む。ステップS42では第3読み取り書き込み装置33Aにて第1ICチップ26Aに記憶された機台番号を読み込み、RAM76に記憶する。すなわち、「2A」を読み込む。次にステップS43においてカセット金庫6A内の紙幣の回収を行う。

【0066】すなわち、カセット式金庫6A内に内蔵されている引入送出装置29Aを逆方向に作動させてカセット式金庫6A内からスリット状の紙幣口16Aへ紙幣を送り出す。この送り出された紙幣を、引き出し装置40Aで搬送する。この搬送途上で識別装置55Aにより紙幣の金額種類を判別する。この識別装置55Aでの判別結果に基づき仕分け装置42Aで金種別に仕分けする。

【0067】すなわち、1万円紙幣は最下段装置43Aから集約装置47に送り出し、収納ボックス60の所定位置にある1万円紙幣の集約室に相対する位置へ移送した後、搬送装置51によって収納ボックス60に送り込む。5千円紙幣は、2段目装置44Aから集約装置48に送り出し、5千円紙幣の集約室に相対する位置に移送した後、搬送装置52によって収納ボックス60に送り込む。

【0068】2千円紙幣は、3段目装置45Aから集約装置49に送り出し、2千円紙幣の集約室に相対する位置に移送した後、搬送装置53によって収納ボックス60に送り込む。1千円紙幣は、最上段装置46Aから集約装置50に送り出し、1千円紙幣の集約室に相対する

位置に移送して後、搬送装置 5 4 によって収納ボックス 6 0 に送り込む。

【0069】この搬送途上のステップ S 4 4 において、識別装置 5 5 A からの信号に基づき、ステップ S 4 5 で金種毎に枚数を積算し、RAM 7 6 に記憶する。次にステップ S 4 6 で所定時間識別装置 5 5 A が紙幣を検出しない場合、紙幣がないものとしてステップ S 4 7 に進む。ステップ S 4 7 では、カセット式金庫 6 A 内の引入送出装置 2 9 A、引き出し装置 4 0 A、分離装置 4 2、集約装置 4 7 ~ 5 0、搬送手段 5 2 ~ 5 4 等の作動を終了する。

【0070】以上でカセット式金庫 6 A からの紙幣回収作業が終了する。この作業を紙幣取り扱い装置の全部の受け入れ用カセット式金庫が終了するまで繰り返す。これにより、機台毎の金種毎の紙幣受け入れ枚数が RAM 7 6 に記憶される。払い出し装置 2 0 A の払い出し用カセット式金庫 9 A、9 B、9 C の残紙幣の処理を図 1 0 のフローチャートにより説明する。

【0071】図 1 0 のフローチャートの処理は、挿入孔 3 4 A、3 4 B、3 4 C、3 4 D に挿入したカセット式金庫 9 A、9 B、9 C 全てに対し同様に行われるので、挿入孔 3 4 A に挿入したカセット式金庫 9 A について説明し、その他の説明は省略する。カセット 9 A を紙幣回収装填装置 3 0 の挿入孔 3 4 A に挿入した後、ステップ S 5 1 において回収スイッチ 6 7 がオンのときにはステップ S 5 2 に進む。

【0072】ステップ S 5 2 では、第 4 読み取り書き込み装置 3 5 A にて第 2 I C チップ 2 7 A に記憶された機台番号を読み取り、RAM 7 6 に記憶する。次にステップ S 5 3 では、カセット式金庫 9 A 内の装填送り出し装置 4 1 A を逆方向に作動させて収納している紙幣をスリット状の通孔 7 3 A へ送り出す。その後、搬送装置 6 3 A で払い出しボックス 6 2 に送り込む。払い出しボックス 6 2 は、送出装置 7 6 A の逆作動で送り込まれた紙幣を収納する。

【0073】次にステップ S 5 4 では搬送装置 6 3 A での搬送経路に配置されている紙幣センサ 7 1 A で紙幣の有無を検知する。次にステップ S 5 5 において紙幣をカウントアップし、RAM 7 6 に記憶する。次にステップ S 5 6 に進み、紙幣センサ 7 1 A が所定時間紙幣信号を出力しない場合、紙幣回収終了と判断してステップ S 5 7 に進む。

【0074】ステップ S 5 7 では、搬送装置 6 3 A 等を停止して回収作業を終了する。これにより、機台毎の紙幣回収枚数が RAM 7 6 に記憶される。次に、1 日の売り上げ集計について説明する。前述したように、RAM

7 6 には開店前の機台毎の払い出し用紙幣の枚数が記憶されている。精算処理により、機台毎の受け入れ用カセット式金庫の受け入れ金種毎の枚数が RAM 7 6 に記憶されている。

【0075】また、機台ごとの払い出し用カセット金庫の払い出し紙幣の残数も RAM 7 6 に記憶されている。したがって、受け入れ金額の合計と払い出し金額、及び払い出し用紙幣の初期装填額とから機台毎の売上げ、及び、店全体の売上げも算出できる。

【0076】なお、本発明は前述の実施例に限定されるものではない。例えば、紙幣回収装填装置は、カセット式金庫を装着可能な回収装置を備えた紙幣回収装置と、カセット式金庫に紙幣を装填する紙幣装填装置とに分離しても良い。また、記憶装置は、EEPROM、フラッシュメモリー等でもよい。

【0077】

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は実施例の紙幣取り扱い装置を遊技機の台間に配置した状態の正面図

【図 2】図 2 は実施例の紙幣取り扱い装置の概要図

【図 3】図 3 は実施例の紙幣回収装填装置の全体斜視図

【図 4】図 4 は実施例の紙幣回収装填装置の概要図

【図 5】図 5 は実施例の紙幣取り扱い装置と紙幣回収装填装置の制御ブロック図

【図 6】図 6 は実施例の払い出し用カセット式金庫に紙幣を装填する際のフローチャート

【図 7】図 7 は実施例の受け入れ用カセット式金庫から紙幣を回収する際のフローチャート

【図 8】図 8 は実施例の受け入れ用カセット式金庫を紙幣取り扱い装置の受入装置に装着する際のフローチャート

【図 9】図 9 は実施例の払い出し用カセット式金庫を紙幣取り扱い装置の払い出し装置に装着する際のフローチャート

【図 10】図 10 は実施例の紙幣回収装填装置における払い出し用カセット式金庫の残紙幣を回収する際のフローチャート

【符号の説明】

遊技機 1 A、1 B、1 C

紙幣取り扱い装置 2 A、2 B、2 C

カセット式金庫 6 A、6 B、6 C、9 A、9 B、9 C

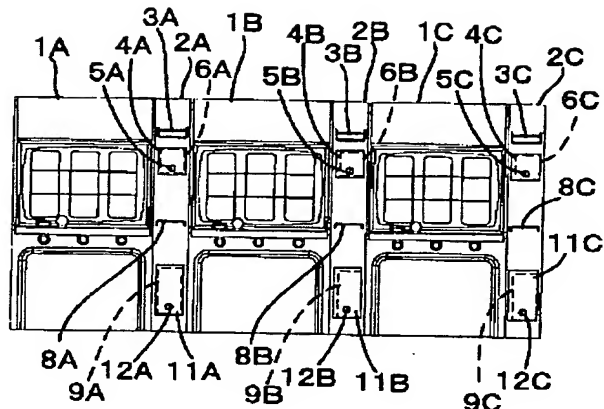
紙幣受入装置 1 3 A、1 3 B、1 3 C

紙幣認識装置 1 4 A、1 4 B、1 4 C

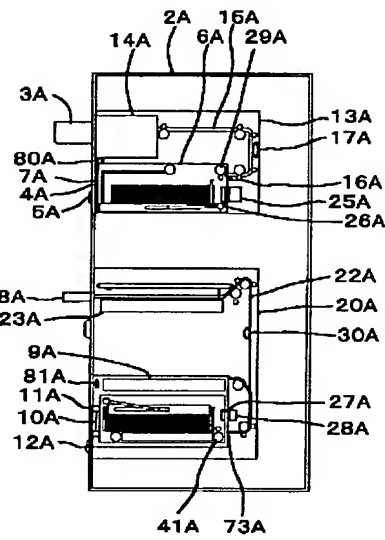
紙幣払い出し装置 2 0 A、2 0 B、2 0 C

紙幣回収装填装置 6 3

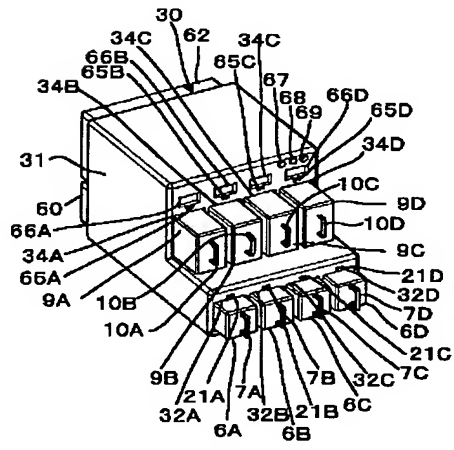
【図1】



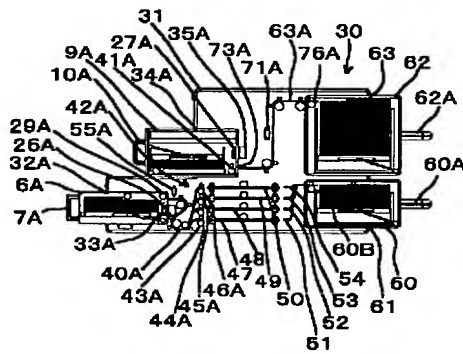
【図2】



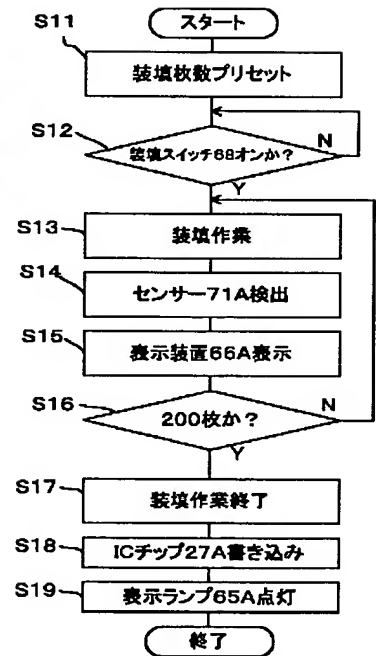
【図3】



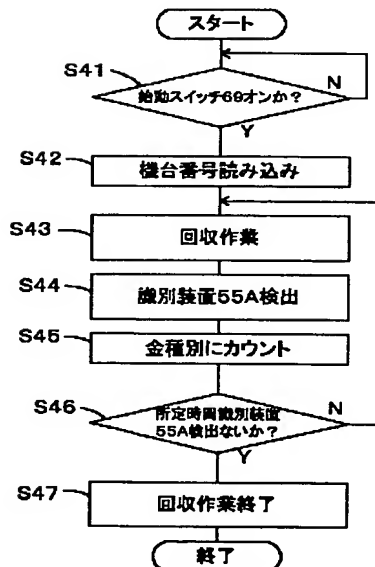
【図4】



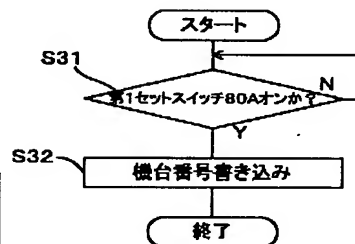
【図6】



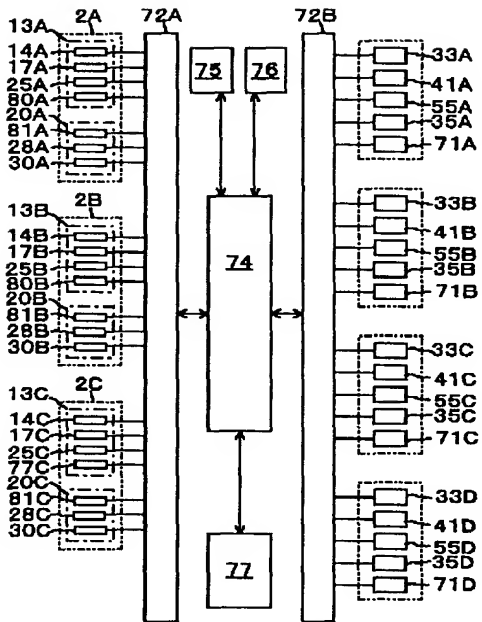
【図7】



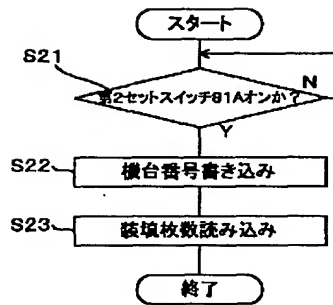
【図8】



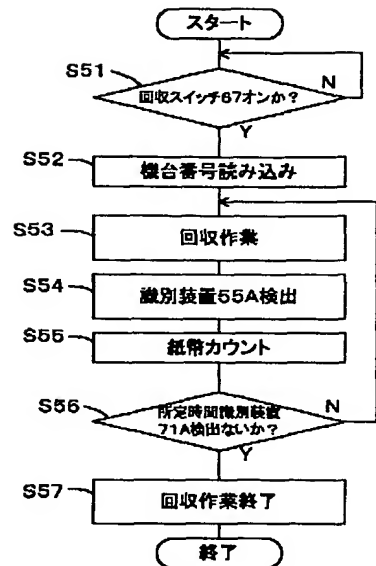
【図5】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 美隆
 東京都八王子市子安町2丁目1番11号 旭
 精工株式会社八王子事業所内
 Fターム(参考) 2C088 BA88 BC79 EA45
 3E040 AA01 CA04 CA05 DA04 FC17
 FL04

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Bill handling equipment equipped with the bill acceptance equipment which has been arranged between the bases of a game machine and which has bill recognition equipment, bill expenditure equipment, and a removable cassette formula safe.

[Claim 2] Bill handling equipment equipped with the gun charger which equips with the aforementioned cassette formula safe with which a bill handling means equipped with the bill acceptance equipment and bill expenditure equipment which have been arranged between the bases of a game machine, and a removable cassette formula safe is equipped, and loads the aforementioned cassette formula safe with a bill.

[Claim 3] Bill handling equipment equipped with the recovery system which equips with the aforementioned cassette formula safe removed from bill handling equipment equipped with the bill acceptance equipment and bill expenditure equipment which have been arranged between the bases of a game machine, and a removable cassette formula safe, and collects bills from the aforementioned cassette formula safe.

[Claim 4] The bill handling equipment which has a bill recovery gun charger equipped with the gun charger which equips with the removed aforementioned cassette formula safe which equipped with bill handling equipment equipped with the bill acceptance equipment and the bill expenditure equipment arranged between the bases of a game machine, and a removable cassette formula safe, and loads the aforementioned cassette formula safe with a bill, and the recovery system which collect bills from the aforementioned cassette formula safe.

[Claim 5] A cassette formula safe is bill handling equipment given in the claims 1-4 which memorize safe identification information at least when it has a storage means and bill handling equipment is equipped.

[Translation done.]

***NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention is arranged among game machines, such as a pachinko machine, and in order to purchase the game medium by which a game person does a game, it relates to the bill handling equipment which throws in a bill.

[0002]

[Description of the Prior Art] As equipment, there is equipment currently indicated by JP,11-197344,A conventionally [this / seed]. That is, the bill injection section is prepared in the game medium loan machine arranged among bases, such as a pachinko machine, a game medium is lent out corresponding to the frame of the bill, and the received bill is collected to one bill storage shed in a transport device. If it is in this equipment, although a bill is conveyed by the automatic transferring machine, since mileage between services is long, it falls from a transport device on the way of [conveyance], or a transport device breaks down, and a low problem has the reliability of equipment.

[0003] Moreover, there is equipment currently indicated by JP,2000-185168,A. This arranges the recognition equipment of a prepaid card between bases, and processes this card as a virtual bill. If it is in this equipment, there is a problem that it is easy to be performed to forge a card and to play a game using fake information. Although making a card into an IC card as a cure of forged prevention is also considered, it compares with a prepaid card, and since the price is high, it has still come to spread.

[0004] Moreover, although some which have arranged the bill acceptance equipment which has bill receipt equipment, and the equipment which contained the bill for change were between bases so that it might be indicated by JP,6-4736,A, since those bill stowages were being fixed between bases, while recovery and receipt also had to be performed between the base and work was not easy, since a bill appears as for supplement / recovery work under opening, it had a safe upper problem.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] this invention aims at raising the safety at the time of recovery in the equipment which uses the bill which is hard to be forged for the purchase of a game medium at the time of receipt at the time of conveyance of a bill. Other purposes are doing easy supply and recovery work of the bill to the bill handling equipment between bases.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain these purposes, the bill handling equipment of this invention is characterized by having the bill acceptance equipment which has bill recognition equipment arranged between the bases of a game machine, bill expenditure equipment, and a removable cassette formula safe. thus, when constituted, in order to recognize a bill directly with bill recognition equipment, it is markedly alike and forgery is more difficult than a card

[0007] Moreover, since the received bill and the bill for expenditure are contained in a removable cassette formula safe, mileage between services is very short and does not produce poor conveyance by automatic conveyance. Furthermore, while safety is high since a bill is carried by the cassette formula safe and it carries out, and the existence of an exterior bill is not known, it is effective in being suitable for the recovery charge work by the automatic-recovery gun charger.

[0008] As for the bill handling equipment of this invention, it is desirable to have the gun charger which equips with the aforementioned cassette formula safe with which bill handling equipment equipped with the bill acceptance equipment and bill expenditure equipment which have been arranged between the bases of a game machine, and a removable cassette formula safe is equipped, and loads the aforementioned cassette formula safe with a bill.

[0009] Thus, since it resembles forming the gun charger which loads a cassette formula safe with a bill, and it is automatic and charge of a bill in a cassette formula safe can be performed more, a charge man day is sharply reducible.

[0010] As for the bill handling equipment of this invention, it is desirable to have the recovery system which

equips with the aforementioned cassette formula safe removed from bill handling equipment equipped with the bill acceptance equipment and bill expenditure equipment which have been arranged between the bases of a game machine, and a removable cassette formula safe, and collects bills from the aforementioned cassette formula safe.

[0011] Thus, by preparing the bill recovery system from a cassette formula safe, it can be automatic, bill recovery of a cassette formula safe can be performed, and a bill recovery man day can be cut down sharply.

[0012] As for the bill handling equipment of this invention, it is desirable to have a bill recovery gun charger equipped with the gun charger which equips bill handling equipment equipped with the bill acceptance equipment and the bill expenditure equipment which have bill recognition equipment arranged between the bases of a game machine, and a removable cassette formula safe with wearing or the aforementioned cassette formula safe which removed, and loads the aforementioned cassette formula safe with a bill, and the recovery system which collect bills from the aforementioned cassette formula safe.

[0013] Thus, if constituted, since it is automatic and recovery of the bill received in the cassette formula safe can be performed with a bill recovery system, working efficiency becomes high. Moreover, since the number of ** of the cassette formula safe of bill expenditure equipment and charge are also automatic and can be performed, a work man day is sharply reducible.

[0014] When a cassette formula safe is equipped with a storage means and the bill handling equipment of this invention equips the bill handling equipment between bases with it, it is desirable to memorize safe identification information at least. Thus, composition memorizes with which bill handling equipment the cassette formula safe was used.

[0015] In a bill recovery gun charger, it can calculate with which bill handling equipment it paid out how much, or how much it accepted using this storage information, and a large work man day, such as counting and operation work, can be cut down.

[0016]

[Embodiments of the Invention] Drawing 1 is the front view in the state where the bill handling equipment of an example has been arranged between the bases of a game machine. Drawing 2 is the schematic diagram of the bill handling equipment of an example. Drawing 3 is the whole bill recovery gun charger perspective diagram of an example. Drawing 4 is the schematic diagram of the bill recovery gun charger of an example. Drawing 5 is the control-block view of the bill handling equipment of an example, and a bill recovery gun charger. Drawing 6 in the cassette formula safe for expenditure of an example a bill Flow chart drawing 9 at the time of flow chart drawing 8 at the time of flow chart drawing 7 at the time of loading collecting bills from the cassette formula safe for acceptance of an example equipping the acceptance equipment of bill handling equipment with the cassette formula safe for acceptance of an example the cassette formula safe for expenditure of an example Flow chart drawing 10 at the time of equipping the expenditure equipment of bill handling equipment is a flow chart at the time of collecting ***** of the cassette formula safe for expenditure in the bill recovery gun charger of an example [0017]. Much drawing 1 illustrates a part of game machine train arranged in parallel by the longitudinal direction, and 1A, 1B, and 1C are game machines, such as a pachinko machine and a pachislot machine.

[0018] Bill handling equipment 2A is arranged between the bases between these game machines 1A and 1B. Bill handling equipment 2B is arranged between the bases between the game machines 1B and 1C. 2C is bill handling equipment arranged between the bases between game machine 1C and the following game machine. In addition, it may build in this bill handling equipment 2A, 2B, and 2C, and a game medium loan machine may be formed.

[0019] Since such bill handling equipment 2A, 2B, and 2C are the same composition, they are explained on behalf of bill handling equipment 2A, attach the alphabet which is different with the same number about other bill handling equipment 2Bs and 2C at the same part, and omit explanation. 3A is bill input port. This bill input port 3A may accept one kind of denomination, for example, a 10,000 yen bill. 4A is the 1st shutter of the cassette formula safe stowage which contains cassette formula safe 6A for acceptance of bill acceptance equipment 13A. 5A is the 1st locking equipment of 1st shutter 4A.

[0020] It carries in the front face of cassette formula safe 6A, and collapse formula handle 7A of business is fixed. (Refer to drawing 3)

8A is the expenditure mouth of the bill for change. 9A is a cassette formula safe for bill expenditure built in bill expenditure equipment 20A. 10A is the collapse formula handle for carrying fixed to the front face of cassette formula safe 9A. (Refer to drawing 3)

11A is the 2nd shutter of a cassette formula safe 9A stowage. 12A is the 2nd locking equipment of 2nd shutter 11A.

[0021] Bill acceptance equipment 13A is built in bill handling equipment 2A. Bill acceptance equipment 13A is the aforementioned bill input port 3A, bill identification unit 14A, the aforementioned cassette formula safe 6A, and cassette formula safe 6A from bill identification unit 14A from transport-device 15A which conveys a bill, and 1st bill sensor 17A.

[0022] This bill acceptance equipment 13A draws the bill inserted in bill input port 3A in bill identification unit

14A, and judges truth or falsehood. When it judges with a fake bill by bill identification unit 14A, it returns to the bill input port 3A side. When it judges with the Shinsei bill, it conveys to cassette formula safe 6A by transport-device 15A, and contains.

[0023] Cassette formula safe 6A is formed with a metal plate, it is an enclosed type as a whole, and its inside cannot be [it is opaque and] seen. Cassette formula safe 6A has bill mouth 16A which a bill frequents. Although not illustrated, cassette formula safe 6A consists of a main part and a lid, and the key for locking is attached to the lid.

[0024] The aforementioned bill mouth 16A is used as the minimum slit-like opening so that an internal bill may not be sampled easily. Attachment and detachment of cassette formula safe 6A are attained to bill acceptance equipment 13A so that it may insert in the predetermined position of bill acceptance equipment 13A and can contain. Moreover, in cassette formula safe 6A, well-known ***** ON sending-out equipment 29A is built in, and receipt and send of a bill are performed.

[0025] Furthermore, the theft of cassette formula safe 6A is prevented by locking 1st shutter 4A to cassette formula safe 6A by 1st locking equipment 5A after wearing at bill acceptance equipment 13A. When equipping bill acceptance equipment 13A with cassette formula safe 6A, the length (depth) of bill acceptance equipment 13A is shortened by pushing down handle 7A.

[0026] 80A is the 1st set switch which detects that shutter 4A was closed, and is prepared in bill acceptance equipment 13A. 17A is the 1st bill sensor, detects optically the bill conveyed by 1st transport-device 15A, for example, and outputs a detecting signal. Moreover, for example, storage and 1st IC chip 26A are being fixed to cassette formula safe 6A. 1st IC chip 26A is faced and 1st reading write-in equipment 25A is prepared in bill acceptance equipment 13A.

[0027] Bill expenditure equipment 20A is built in under the bill acceptance equipment 13A in bill handling equipment 2A. Bill expenditure equipment 20A consists of cassette formula safe 9A for expenditure which contains a bill, expenditure mouth 8A, conveyance means 22A which pays out of cassette formula safe 9A, and conveys a bill to mouth 8A, and rejection section 23A suspended when an expenditure bill is unusual and 2nd bill sensor 30A.

[0028] Cassette formula safe 9A is formed with a metal plate, it is an enclosed type as a whole, and its inside cannot be [it is opaque and] seen. Cassette formula safe 9A has through-hole 73A of the shape of a slit for bill receipts and payments. Moreover, although not illustrated, cassette formula safe 9A consists of a main part and a lid, and the key for locking is attached to the lid.

[0029] The aforementioned through-hole 73A is used as the minimum opening so that an internal bill may not be sampled easily. Attachment and detachment of cassette formula safe 9A are attained to bill expenditure equipment 20A so that it may insert in the predetermined position of bill expenditure equipment 20A and can contain.

[0030] For example, the theft of cassette formula safe 9A is prevented by inserting and equipping the predetermined position of bill expenditure equipment 20A with cassette formula safe 9A loaded with the bill of 1000 yen, and locking 2nd shutter 11A by 2nd locking equipment 12A. 81A is the 2nd set switch which detects that shutter 11A was closed, and is prepared in bill expenditure equipment 20A.

[0031] 2nd bill sensor 30A detects optically the bill conveyed by 2nd transport-device 22A, for example, and outputs a detecting signal. For example, storage and 2nd IC chip 27A are being fixed to cassette formula safe 9A. Bill expenditure equipment 20A is faced at 2nd IC chip 27A, and 2nd reading write-in equipment 28A is prepared.

[0032] Well-known bill charge send equipment 41A is built in cassette formula safe 9A, and if an expenditure signal is received, the bill of ***** will be sent out to the transport-device 22A side. Moreover, a bill is contained in cassette formula safe 9A by operating bill charge send equipment 41A to an opposite direction. 10A is a collapse formula handle for carrying of cassette formula safe 9A, and when equipping bill expenditure equipment 20A, it shortens depth of bill expenditure equipment 20A by pushing down.

[0033] Next, the bill recovery gun charger 30 is explained with reference to drawing 3 and drawing 4. First, a recovery system is explained. wearing which can insert the cassette formula safes 6A, 6B, and 6C removed from bill acceptance equipment 13A in the lower berth of the main part 31 with which the side became stair-like — four holes 32A, 32B, 32C, and 32D are formed

[0034] these four wearing — since a hole is the same composition — wearing — a hole — it explains on behalf of 32A other wearing — the alphabet which is different with the same number is given to the same equipment of a hole this wearing — to hole 32A, 3rd reading write-in equipment 33A for writing in and reading information to 1st IC chip 26 of cassette formula safe 6A A is arranged

[0035] The expenditure cassette insertion mouths 34A, 34B, 34C, and 34D which insert the removed cassette formula safes 9A, 9B, and 9C which equipped bill expenditure equipment 20A with are formed in the upper case. Since these insertion mouths are the same composition, they are explained on behalf of insertion mouth 34A. other wearing — the alphabet which is different with the same number is given to the same equipment of a hole

In expenditure cassette insertion mouth 34A, in order to write in and read information to 2nd IC chip 27 of cassette formula safe 9A A, 4th readout write-in equipment 35A is arranged.

[0036] It pulls out following insertion mouth 32A, and equipment 40A is prepared. Identification unit 55A is arranged in the middle of this drawer equipment 40A. 42A is judgment equipment and is distributed to a different stage for every denomination of a bill. For example, in 10,000 yen bill and 2nd step equipment 44A, 5000 yen bill and 3rd step equipment 45A distributes [bottom equipment 43A] 2000 yen bill and best stage equipment 46A of 1000 yen to a bill for every stage.

[0037] 47 is intensive equipment of a bill, is sent out from a cassette formula safe besides 6A, and has the function which sends the 10,000 yen bill which has gone via drawer equipment 40A and judgment equipment 42A to a longitudinal direction, and is collected to the position to the below-mentioned receipt box 60. [of 10,000 yen]

[0038] 48 is intensive equipment of a bill, is sent out from a cassette formula safe besides 6A, sends the 5000 yen bill which has gone via drawer equipment 40A and judgment equipment 42A to a longitudinal direction, and collects it in the predetermined position to the receipt box 60. [of 5000 yen] 49 is intensive equipment of a bill, is sent out from a cassette formula safe besides 6A, and is collected to the position which sends the 2000 yen bill which has gone via drawer equipment 40A and judgment equipment 42A to a longitudinal direction, and faces the receipt box 60. [of 2000 yen]

[0039] 50 is intensive equipment of a bill, is sent out from a cassette formula safe besides 6A, sends the 1000 yen bill which has gone via drawer equipment 40A and judgment equipment 42A to a longitudinal direction, and collects it to the position to the receipt box 60. [of 1000 yen] 51 is a conveyance means to convey the 10,000 yen bill sent out from intensive equipment 47 to the position of the receipt box 60.

[0040] 52 is a conveyance means to convey the 50,000 yen bill sent out from intensive equipment 48 to the position of the receipt box 60. 53 is a conveyance means to convey the 2000 yen bill sent out from intensive equipment 49 to the position of the receipt box 60. 54 is a conveyance means to convey the 1000 yen bill sent out from intensive equipment 50 to the position of the receipt box 60.

[0041] The bill receipt box 60 is inserted in the wearing mouth 61 of the tooth back of the bill recovery gun charger 31 removable. 60A is the handle for conveyance of the receipt box 60. The inside of the bill receipt box 60 is divided into four rooms, and well-known receipt means 60B which contains the sent bill is prepared in each locus. 21A is a lamp which displays ***** from which cassette formula safe 6A became empty.

[0042] Next, a gun charger is explained. 62 is a bill expenditure box and is inserted in the wearing mouth 63 of the tooth back of the bill recovery gun charger 30. 62A is a handle for expenditure box 62 conveyance. The inside of the bill expenditure box 62 is divided into four rooms, and the laminating of the bill for loading the corresponding cassette formula safes 9A-9D is carried out to each interior of a room.

[0043] Sending-out means 76A for sending out a well-known bill to each locus to the exterior is arranged. 63A is a transport device and conveys the bill by which the laminating was carried out [aforementioned] to cassette formula safe 9A. Although the transport device is prepared also to other cassette formula safes 9B, 9C, and 9D, it explains on behalf of transport-device 63A.

[0044] Predetermined number of sheets is contained in cassette safe 9A by charge send equipment 41A by which the bill conveyed by transport-device 63A is built in cassette formula safe 9A from vent hole 73 of cassette formula safe 9A A. 65A is the status-display lamp of cassette formula safe 9A.

[0045] 66A is a drop which displays the bill receipt number of sheets to cassette formula safe 9A. 71A is the 3rd bill sensor, detects optically the bill conveyed by transport-device 63A, for example, and outputs a detecting signal.

[0046] 67 is the recovery switch of cassette formula safe 9A. 68 is the starting switch of a gun charger. 69 is the starting switch of a recovery system. Next, the control-block view of drawing 5 is explained.

[0047] 3rd bill sensor 71A attached to transport-device 63A in the bill recovery gun charger 30 is connected to interface 72B. The 3rd bill sensors 71B, 71C, and 71D of other transport devices 63B, 63C, and 63D are similarly connected to interface 72B. Moreover, the 4th reading write-in equipments 35A, 35B, 35C, and 35D which face each of the cassette formula safes 9A, 9B, 9C, and 9D are connected to interface 72B. Moreover, the denomination of the bill paid out of cassette formula safe 6A is outputted by identification unit 55A attached to drawer equipment 29A.

[0048] Identification units 55B, 55C, and 55D are attached also like transport devices 40B, 40C, and 40D. These identification units 55A, 55B, 55C, and 55D are connected to interface 72B. Moreover, the 3rd reading write-in equipments 33A, 33B, 33C, and 33D corresponding to the cassette formula safes 6A, 6B, 6C, and 6D are connected to interface 72B.

[0049] The identification units 14A, 14B, and 14C of bill handling equipment 2A arranged between bases, 2B, and the bill acceptance equipments 13A, 13B, and 13C of 2C are connected to interface 72A. The 1st bill sensors 17A, 17B, and 17C of the bill acceptance equipments 13A, 13B, and 13C are also connected to interface 72A. The 1st reading write-in equipments 25A, 25B, and 25C are also connected to interface 72A.

[0050] The 2nd reading write-in equipments 28A, 28B, and 28C of the bill expenditure equipments 20A, 20B, and 20C are also connected to interface 72A. The 2nd bill sensors 30A, 30B, and 30C of the expenditure equipments 20A, 20B, and 20C are also connected to interface 72A. Interfaces 72A and 72B are connected to CPU74. ROM75 and RAM76 are connected to CPU74. 77 is output units, such as display and a printer.

[0051] By the predetermined program memorized by ROM75, CPU74 performs predetermined processing based on the signal from each sensor, and outputs it to an output unit 77. Next, an operation is explained with reference to the flow chart of drawing 6 , drawing 7 , drawing 8 , drawing 9 , and drawing 10 . First, the following thing is performed before opening.

[0052] That is, it equips with the cassette formula safes 9A, 9B, and 9C for expenditure which loaded bill handling equipment 2A, 2B, and the expenditure equipments 20A, 20B, and 20C with the 1000 yen bill of predetermined number of sheets. Furthermore, the cassette formula safes 6A, 6B, and 6C for acceptance are exchanged for an empty thing. Therefore, predetermined ***** of the bill is carried out first at the cassette formula safes 9A, 9B, and 9C.

[0053] Since it is the same processing, all of the bill charge work to the cassette formula safes 9A, 9B, and 9C are explained on behalf of the charge to cassette formula safe 9A. Drawing 6 is the flow chart of operation when loading with the bill to cassette formula safe 9A. First, the charge number of sheets to cassette formula safe 9A is set up by the pulley setter outside drawing at Step S11. The example set to 200 sheets explains in this example. Insertion mouth 34A is equipped with empty cassette formula safe 9A in advance of charge.

[0054] Subsequently, it distinguishes whether the charge switch 68 is ON at Step S12. In ON, it progresses to Step S13 and cassette formula safe 9A is loaded with a bill. That is, it lets out a bill by sending-out means 76A from the locus of the bill expenditure box 62, and sends into vent hole 73 of cassette formula safe 9A A in transport-device 63A.

[0055] At cassette formula safe 9A, the bill is contained in charge send equipment 41A built in. Next, in Step S14, if 3rd bill sensor 71A detects a bill on the way of [in transport-device 63A / conveyance], a detecting signal will be outputted. CPU74 has integrated the detecting signal from bill sensor 71A. That is, it has counted how many bills were contained by cassette formula safe 9A.

[0056] Next, in Step S15, this integrated value is displayed on corresponding display 66A. Next, in Step S16, if counted value is set to 200, it will progress to Step S17. Processing of S16 is repeated from Step S13, and a bill is sent out until counted value is set to "200" which is a preset value.

[0057] At Step S17, in order to end charge of the bill to cassette formula safe 9A, the operation of charge send equipment 41A etc. of sending-out equipment 76A in the bill expenditure box 62, transport-device 63A, and cassette formula safe 9A is suspended. Next, it progresses to Step S18 and the number of sheets 200 with which 2nd IC chip 27 of cassette formula safe 9A A was loaded by 4th reading write-in equipment 35A is made to memorize. Next, it progresses to Step S19, display lamp 65A which shows the completion of work is turned on, and it ends the back.

[0058] Cassette formula safe 9A which completed this charge is exchanged for the empty safe of bill expenditure equipment 20A. That is, 2nd locking equipment 12A is unlocked, 2nd shutter 11A is opened, and an empty cassette formula safe is taken out. Then, it equips with cassette formula safe 9A loaded with the bill, handle 10A is pushed down, 2nd shutter 11A is closed, and 2nd locking equipment 12A is locked.

[0059] Since this locking is interlocked with and 2nd set switch 81A is turned on [it], as shown in the flow chart of drawing 9 , the ON is detected in Step S21, and it progresses to Step S22. Step S22 — 2nd reading write-in equipment 28A — 2nd IC chip 27A — as safe identification information — wearing — a machine base number is written in the bottom That is, "2A" is made to memorize.

[0060] Next, receipt number-of-sheets information, "200", is read from 2nd IC chip 27A at Step S23. [i.e.,] This work is repeated and the cassette formula safe of the expenditure equipment of the bill handling equipment between all bases is exchanged. Next 1st locking equipment 5A is unlocked, 1st shutter 4A is opened, and bill acceptance equipment 13A is equipped with empty cassette formula safe 6A. Then, 1st shutter 4A is closed and 1st locking equipment 5A is locked.

[0061] Since this locking is interlocked with and 1st set switch 80A is turned on [it], as shown in drawing 8 , ON of 1st set switch 80A is checked at Step S31, and it progresses to Step S32. Step S32 — 1st reading write-in equipment 25A — as safe identification information — wearing — a machine base number is written in 1st IC chip 26A the bottom That is, "2A" is made to memorize and work is ended.

[0062] It opens, after repeating this work and exchanging the cassette formula safe for acceptance of the bill handling equipment between all bases. When the bill of the cassette formula safes 9A, 9B, and 9C for expenditure is lost during opening, it exchanges for the cassette formula safe loaded with the bill of predetermined number of sheets like the above.

[0063] Although the cassette formula safes 9A, 9B, and 9C convey inside of a shop at this time, there is no opening except for slit-like vent hole 73A, and since it is opaque, a bill cannot appear easily from the exterior. Moreover, when the cassette formula safes 6A, 6B, and 6C for acceptance fill, it exchanges for an empty

cassette formula safe. Although inside of a shop is carried for the cassette formula safes 6A, 6B, and 6C for acceptance full of a bill at this time, since there is no opening except for slit-like bill mouth 16A and a bill cannot appear easily from the exterior, there is little fear of a theft.

[0064] Next, the work after closing is explained. the cassette formula safes 6A, 6B, and 6C of the bill acceptance equipments 13A, 13B, and 13C — insertion of the bill recovery gun charger 63 — it inserts in Holes 32A, 32B, and 32C It is explained next processing referring to the flow chart of drawing 7 . processing of the flow chart of drawing 7 — insertion — the cassette formula safes 6A, 6B, and 6C inserted in Holes 32A, 32B, and 32C — since it is identically carried out to all — insertion — a hole — cassette formula safe 6A inserted in 32A is represented and explained

[0065] First, at Step S41, it distinguishes that the starting switch 69 of a recovery system was turned on [it], and progresses to Step S42. At Step S42, the **** number memorized by 1st IC chip 26A in 3rd reading write-in equipment 33A is read, and it memorizes to RAM76. That is, "2A" is read. Next, in Step S43, the bills in cassette safe 6A are collected.

[0066] That is, ** ON sending-out equipment 29A by which viscus are carried out into cassette formula safe 6A is operated to an opposite direction, and a bill is sent out from the inside of cassette formula safe 6A to slit-like bill mouth 16A. This sent-out bill is conveyed by drawer equipment 40A. The amount-of-money kind of bill is distinguished by identification unit 55A on the way of [this / conveyance]. Based on the distinction result in this identification unit 55A, it classifies according to a denomination by assortment equipment 42A.

[0067] That is, the bill of 10,000 yen is sent out to intensive equipment 47 from bottom equipment 43A, and it transports to the position which faces the intensive room of a 10,000 yen bill in the predetermined position of the receipt box 60, and sends into the receipt box 60 by the transport device 51 the back. The bill of 5000 yen is sent out to intensive equipment 48 from 2nd step equipment 44A, and it transports to the position which faces the intensive room of a bill 5000 yen, and sends into the receipt box 60 by the transport device 52 the back.

[0068] The bill of 2000 yen is sent out to intensive equipment 49 from 3rd step equipment 45A, and it transports to the position which faces the intensive room of a bill 2000 yen, and sends into the receipt box 60 by the transport device 53 the back. The bill of 1000 yen is sent out to intensive equipment 50 from best stage equipment 46A, and it transports to the position which faces the intensive room of a bill 1000 yen, and sends into the receipt box 60 by the transport device 54 the back. .

[0069] In this step S44 on the way of conveyance, based on the signal from identification unit 55A, number of sheets is integrated for every denomination at Step S45, and it memorizes to RAM76. Next, when predetermined-time identification unit 55A does not detect a bill at Step S46, it progresses to Step S47 as a thing without a bill. At Step S47, the operation of ** ON sending-out equipment 29A in cassette formula safe 6A, drawer equipment 40A, a decollator 42, the intensive equipments 47-50, the conveyance means 52 - 54 grades is ended.

[0070] The bill recovery work from cassette formula safe 6A is completed above. It repeats until all the cassette formula safes for acceptance of bill handling equipment end this work. Thereby, the bill acceptance number of sheets for every denomination for every **** is memorized by RAM76. The flow chart of drawing 10 explains processing of ***** of the cassette formula safes 9A, 9B, and 9C for expenditure of expenditure equipment 20A.

[0071] the cassette formula safes 9A, 9B, and 9C which inserted processing of the flow chart of drawing 10 in the insertion mouths 34A, 34B, 34C, and 34D — since it is similarly carried out to all — insertion — a hole — cassette formula safe 9A inserted in 34A is explained, and other explanation is omitted cassette 9A — insertion of the bill recovery gun charger 30 — a hole — after inserting in 34A, when the recovery switch 67 is ON in Step S51, it progresses to Step S52

[0072] At Step S52, the **** number memorized by 2nd IC chip 27A in 4th reading write-in equipment 35A is read, and it memorizes to RAM76. Next, at Step S53, the bill which the opposite direction was operated and has contained charge send equipment 41A in cassette formula safe 9A is sent out to slit-like through-hole 73A. Then, it pays out by transport-device 63A, and sends into a box 62. The expenditure box 62 contains the bill sent in by the reverse action of sending-out equipment 76A.

[0073] Next, at Step S54, the existence of a bill is detected by bill sensor 71A arranged at the conveyance path in transport-device 63A. Next, a bill is counted up in Step S55 and it memorizes to RAM76. Next, when it progresses to Step S56 and bill sensor 71A does not output a predetermined-time bill signal, it is judged as a bill recovery end and progresses to Step S57.

[0074] At Step S57, transport-device 63A etc. is stopped and recovery work is ended. Thereby, the bill recovery number of sheets for every **** is memorized by RAM76. Next, the sales total on the 1st will be explained. As mentioned above, the number of sheets of the bill for expenditure for every **** before opening is memorized by RAM76. By settlement-of-accounts processing, the number of sheets for every acceptance denomination of the cassette formula safe for acceptance for every **** is memorized by RAM76.

[0075] Moreover, the number of ** of the expenditure bill of the cassette safe for expenditure for every **** is

also memorized by RAM76. Therefore, it pays out with the sum total of the acceptance amount of money, and the amount of money and the amount of initial charge of the bill for expenditure, the sales for every shell machine base, and the sales of the whole store can also be computed.

[0076] In addition, this invention is not limited to the above-mentioned example. For example, you may divide a bill recovery gun charger into the bill recovery system equipped with the recovery system which can equip with a cassette formula safe, and the bill gun charger which loads a cassette formula safe with a bill. Moreover, EEPROM, a flash memory, etc. are sufficient as storage.

[0077]

[Translation done.]